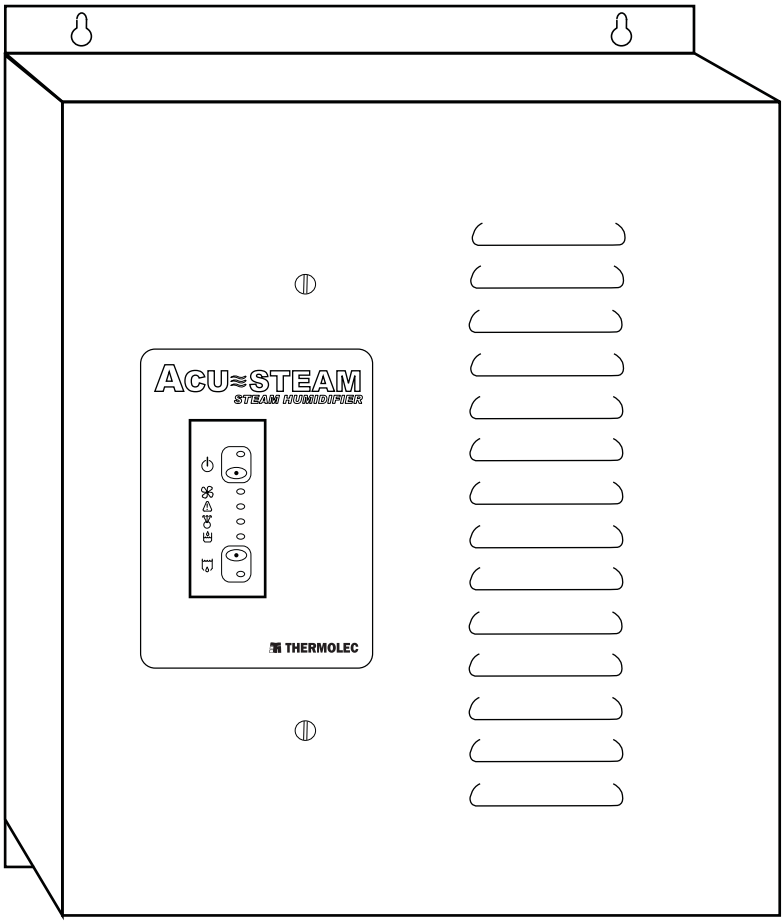
<u>Mode d’emploi et d’entretien</u>
pour le propriétaire
et
<u>Instructions d’installation</u>
pour le contracteur

Humidificateur ACU-STEAM®
de Thermolec



<u>Veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer l’installation.</u>

Avis important à l’installateur :

Une fois l’installation terminée, ce manuel doit être remis au client pour référence future.

Février 2010 V1.4

1. Avertissements et désistement – Précautions d'installation

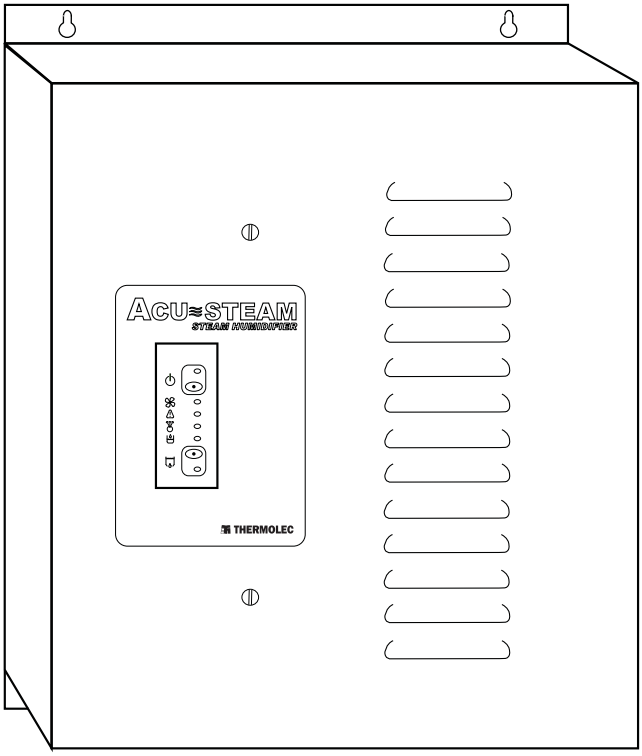
Prenez le temps de lire et de comprendre entièrement ces avertissements et instructions avant de commencer l'installation et gardez-les en un endroit sûr pour une référence future.
Le fabricant n'assumera aucune responsabilité et la garantie sera nulle si l'installateur ou l'utilisateur ne prend pas les précautions suivantes :

1.1 Cet humidificateur sera raccordé et utilisé avec de l'eau sous pression et il doit être installé de façon à ce qu'une fuite d'eau accidentelle ne cause pas de dégâts à la maison. Assurez-vous que les raccords d'eau sont installés correctement, sinon des fuites pourraient survenir.
1.2 Cet humidificateur est conçu pour être installé sur des fournaises à air forcé, de même que des fournaises multi-combustibles, qui ont au moins un conduit d'alimentation raccordé à la fournaise et où une pression positive peut être mesurée.
1.3 N'installez pas cet humidificateur dans un endroit où la température pourrait approcher 32ºF (0ºC) ou moins. Le gel endommagerait l'humidificateur et ferait éclater le tuyau d'arrivée, occasionnant ainsi des dégâts dans la maison.
1.4 N'installez pas cet humidificateur directement sur le corps de la fournaise.
1.5 Avant toute opération de coupe ou de perçage, vérifiez toujours qu'il n'y a pas d'accessoire électrique ou d'air conditionné à l'intérieur du conduit.
1.6 N'installez pas l'humidificateur si la pression de la ville excède 90 psi. Vérifier les codes locaux en matière de réduction de pression.
1.7 N'installez pas le diffuseur de vapeur dans le ***conduit d'air chaud*** si la pression statique dans le conduit d'alimentation excède 0.5" de colonne d'eau (0.125 kPa).
1.8 L'installation, le câblage et la plomberie doivent se conformer aux codes nationaux et locaux pour l'électricité, la plomberie et le bâtiment.
1.9 Le fil de câblage, les tuyaux d'eau en plastique ne doivent pas venir en contact avec des arêtes coupantes ou des surfaces chaudes.
1.10 Assurez-vous qu'un drain de grandeur appropriée est installé et qu'il n'y a pas de résistance au passage de l'eau.
1.11 Ne réglez pas le niveau d'humidité plus haut que recommandé car des problèmes de condensation pourraient survenir.
1.12 Faites bien attention aux arêtes vives lors de la découpe dans un conduit de métal.
1.13 Coupez toujours le courant de la fournaise avant de commencer l'installation ou de faire l'entretien. Un choc électrique à 120 ou 240 volts peut causer des blessures sérieuses.
1.14 Quand vous faites de l'entretien, faites attention car l'appareil peut être **très chaud**. Donnez-lui toujours suffisamment de temps pour refroidir.
1.15 Afin de prévenir tout choc électrique ou blessures, ne faites jamais fonctionner l'humidificateur avec le couvercle enlevé car il y a du voltage élevé et des composants très chauds à l'intérieur.
1.16 Cet humidificateur fonctionne seulement avec de l'eau non déminéralisée.
La température maximum d'entrée d'eau est de 86ºF (30ºC).

Instructions et mode d'emploi pour le propriétaire

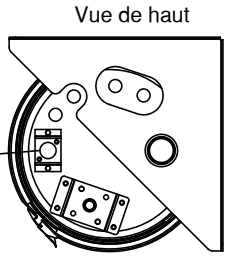
2. Vue de l'appareil

2.1 Vue extérieure de l'humidificateur. Voir Fig. 2a.



2.2 Réservoir vu de haut. Voir Fig. 2b.

Fig. 2b



2.3 Réservoir vu de côté. Voir Fig. 2c.

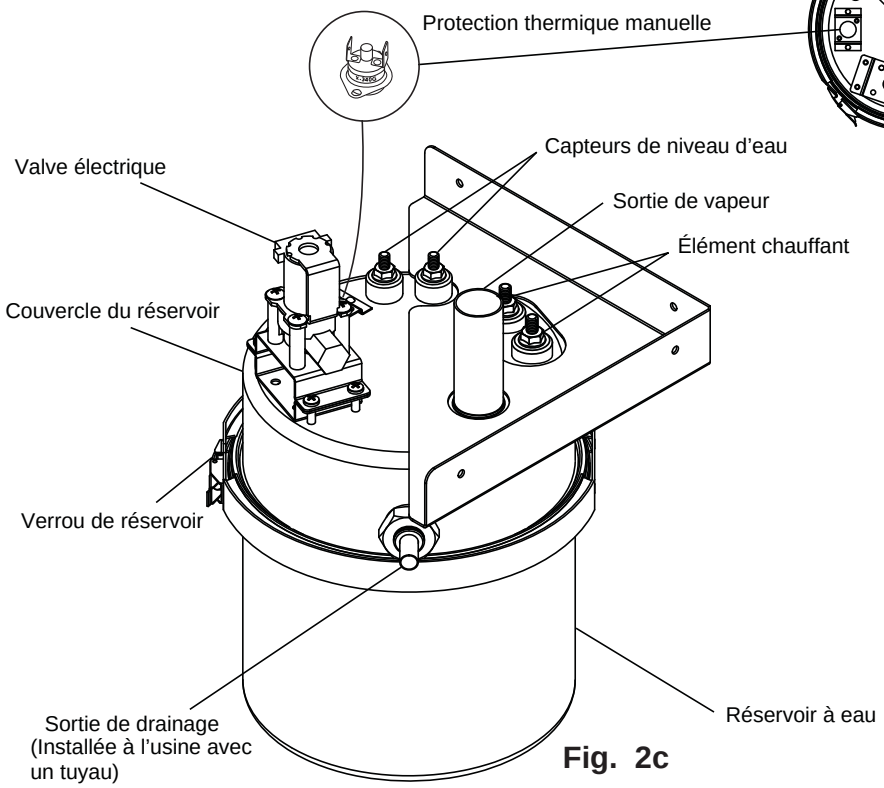


Fig. 2c

3. Démarrage de l'appareil

3.1 Le démarrage de l'appareil se fait en trois étapes simples :

- Ouvrez le courant au panneau principal. Le voyant vert s'allume.
- Ouvrez la valve d'alimentation en eau.
- Réglez le bouton de l'hygrostat.

Principe de fonctionnement :

3.2 Contrairement à d'autres types d'humidificateurs qui créent l'humidité en faisant passer de l'air chaud sur un rideau d'eau, un tambour rotatif ou tout autre genre de matériel, celui-ci crée l'humidité à partir de **vapeur** dispersée directement dans le conduit d'alimentation.

3.3 Un hygrostat (installé sur un mur ou sur le conduit de retour d'air) contrôle l'appareil. Vous réglez le bouton de l'hygrostat en fonction de votre besoin ou de votre confort. Veuillez lire le chapitre suivant à propos du contrôle de l'humidité.

3.4 Quand l'hygrostat sent un besoin d'humidité, il démarre le processus d'humidification.

3.5 Le réservoir se remplit d'eau.

3.6 Le circuit électronique de contrôle démarre le ventilateur de la fournaise pour déplacer de l'air pendant que l'humidificateur commence à bouillir de l'eau. Si le ventilateur ne peut démarrer (i.e. il n'y a pas d'air en mouvement pour transporter la vapeur ou si la pression d'air est insuffisante), l'humidificateur s'arrête de lui-même. Veuillez noter que cela peut prendre quelques minutes pour amener l'eau à l'ébullition. La vapeur s'échappe du réservoir par le tuyau de vapeur, se déplace jusqu'au diffuseur de vapeur installé dans le conduit d'air chaud puis est relâchée dans le conduit où elle se mélange à l'air en mouvement.

3.7 A mesure que l'eau s'évapore dans le réservoir, la valve électrique s'ouvre pour remplacer l'eau dans le réservoir.

3.8 Lorsque le niveau d'humidité désiré est atteint, l'humidificateur arrête de produire de la vapeur et se draine automatiquement. Afin de se débarrasser des résidus et de garder le réservoir le plus propre possible, l'humidificateur se draine également après un certain nombre de cycles d'évaporation / remplissage. Si la demande d'humidité se poursuit après drainage, le réservoir se remplit de nouveau et recommence à produire de la vapeur.
Ce procédé fait partie du cycle d'auto-nettoyage.

3.9 Quand l'hygrostat est satisfait, le ventilateur continue à tourner pour quelques instants afin d'éliminer la vapeur des conduits et l'appareil se met en mode de repos en attendant la prochaine demande de l'hygrostat.

PROPRIÉTAIRE

4. Comment contrôler l'humidité

4.1 Le niveau d'humidité et de confort sont des notions personnelles, mais il est généralement reconnu qu'un niveau d'humidité relative de 35-40% est souhaitable.
Cependant, il faut tenir compte de la température extérieure pour faire l'ajustement de l'hygrostat afin d'éviter la condensation sur les fenêtres. Habituellement, une petite bande de condensation autour ou en bas des fenêtres est considéré comme normale.

4.2 Si vous avez installé un hygrostat électronique ACU-STEAM et un capteur extérieur, cet ajustement se fera automatiquement. Le capteur extérieur réduit électroniquement le réglage de l'hygrostat en fonction de la température extérieure pendant les journées froides sans qu'on doive toucher au bouton de réglage. Il fait l'inverse pendant les journées douces. Voir Fig. 4b pour le pourcentage d'humidité relative sur l'étiquette de l'hygrostat électronique. Le milieu de l'échelle correspond à la zone de confort, approximativement 35% HR (Humidité Relative).

4.3 Si vous utilisez un hygrostat mécanique, l'ajustement par rapport à la température extérieure devra être fait manuellement. Pour votre information, le tableau suivant montre le réglage de l'hygrostat en fonction de la température extérieure. Voir Fig. 4a.

Température extérieure		Niveau recommandé
-22ºF	(-30ºC)	15%
-13ºF	(-25ºC)	20%
-4ºF	(-20ºC)	25%
+5ºF	(-15ºC)	30%
+14ºF	(-10ºC)	35%
au dessus de 23ºF	(-5ºC)	40%

Fig. 4a

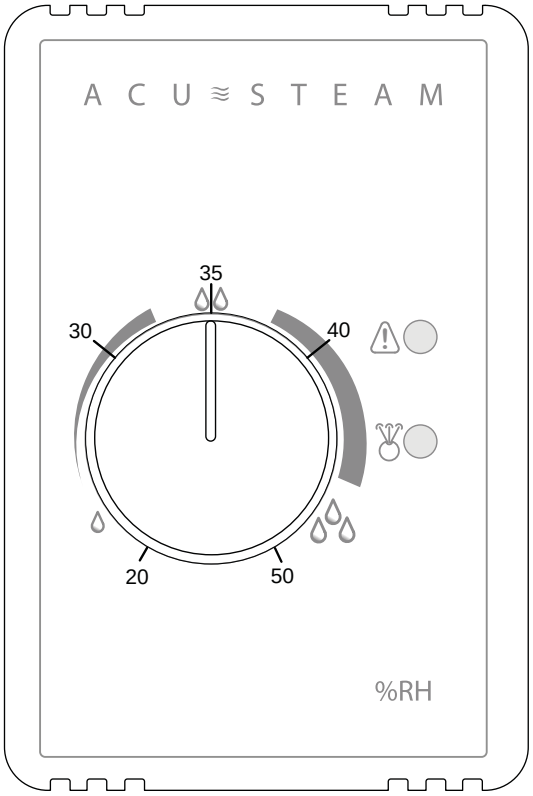


Fig. 4b

4.4 Peu importe le système d'humidification que vous employez, n'oubliez pas que le niveau d'humidité ne peut changer rapidement. Il peut s'écouler un certain temps avant d'atteindre votre niveau de confort. Suivant le niveau de sécheresse de la maison, les tapis, les meubles, les rideaux ou le bois vont absorber de l'humidité avant que vous ne ressentiez les effets du changement.

4.5 Si la maison doit rester inoccupée en hiver, réglez l'hygrostat à un niveau plus bas afin de prévenir toute condensation.

5. Fonctions du circuit électronique

5.1 Le circuit électronique situé à l'intérieur du boîtier contrôle toutes les fonctions de l'humidificateur. Le panneau frontal est équipé de voyants lumineux qui renseignent sur l'état de l'appareil. Voir Fig. 5a. Référez-vous au point 5.2 pour la description des fonctions.
Le voyant rouge qui est un voyant d'alerte peut s'allumer constamment ou clignoter.
En cas d'erreur, l'humidificateur s'arrête de lui-même et tombe en mode d'attente.
Le clignotement des lampes témoin indique le type d'erreur qui s'est produit. La séquence est la suivante :

- La lampe verte au dessus du bouton blanc clignote une fois;
- La lampe rouge d'alarme clignote un certain nombre de fois, ceci est le code d'erreur;
- Une pause sans aucune lumière;
- Un autre clignotement de la lampe verte, une fois;
- Une autre série de clignotements de la lampe rouge;
- Et ainsi de suite de suite jusqu'à ce qu'une intervention soit faite.
- Le fait de couper le courant au disjoncteur ou de pousser le bouton blanc jusqu'à ce que la lampe verte se rallume annule le code d'erreur.

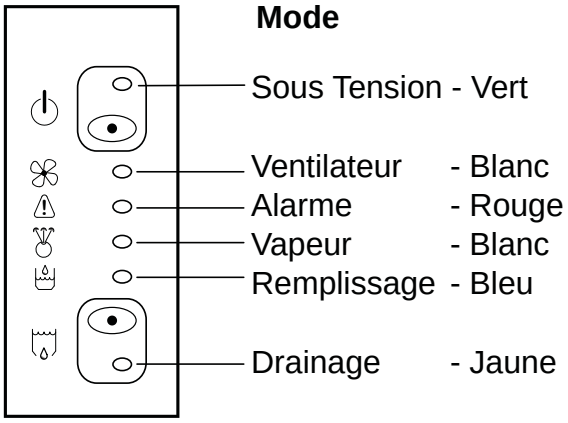
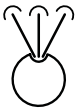


Fig. 5a

5.2 L'hygrostat électronique ACU-STEAM est aussi équipé de deux voyants lumineux qui indiquent l'état de l'humidificateur. La lampe verte s'allume quand l'hygrostat demande de l'humidité, donc quand le cycle d'ébullition est en cours. La lampe rouge indique une alerte et reproduit le même code de clignotement que le voyant rouge sur le panneau avant de l'humidificateur. Donc, si la lampe rouge est allumée ou clignote sur l'hygrostat, vous savez tout de suite que l'humidificateur requiert une intervention.

Affichage	État	Signification
Alimentation Voyant vert	Éteint	L'humidificateur n'est pas alimenté. – Le disjoncteur est fermé.
	Clignotant	L'humidificateur est alimenté, en mode d'attente.
Bouton blanc	Allumé	L'humidificateur est alimenté et fonctionnel. Pousser pour mettre l'appareil en mode d'attente. Le voyant vert clignote. Pousser et garder enfoncé 3 secondes pour que l'humidificateur devienne fonctionnel. Le voyant vert s'allume.
Ventilateur Voyant blanc	Allumé	La commande du ventilateur est activée.

PROPRIÉTAIRE

Alerte Voyant rouge	Allumé	Une condition anormale s'est produite. Veuillez consulter le tableau des codes d'erreur.
 **Vapeur** Voyant blanc	Allumé	L'humidificateur produit de la vapeur.
Cycle de remplissage Voyant bleu	Voyant allumé	La valve d'alimentation est ouverte et l'humidificateur se remplit.
Cycle de drainage Voyant jaune	Allumé	L'humidificateur est en mode de drainage.
Bouton blanc		Non fonctionnel sur les modèles résidentiels.

6. Ce que vous pouvez faire en cas de panne

6.1 Fermez le courant au disjoncteur puis redémarrez le système pour voir si le code d'erreur disparaît.

6.2 Si vous voyez une fuite d'eau, suivez le parcours du tuyau d'alimentation et fermez la valve installée sur le tuyau d'eau proche de l'humidificateur.

6.3 Veuillez consulter le tableau des codes d'erreurs pour déterminer les causes possibles et les actions que vous pouvez entreprendre par vous-même.

6.4 Si le problème persiste, appelez votre compagnie de service. Ils sont les plus qualifiés pour vous dépanner rapidement. Décrivez-leur le problème et mentionnez-leur le code d'erreur que vous avez observé sur le panneau avant de l'humidificateur. Ils pourront peut-être vous aider à résoudre le problème par téléphone. Au besoin, ils iront sur place pour réparer eux-mêmes l'appareil ou ils appelleront notre service technique.

6.5 Si vous tentez de toucher à l'appareil vous-même, n'oubliez pas d'appliquer toutes les mesures de sécurité d'usage. - Fermez le courant et **laissez refroidir l'appareil avant de l'ouvrir**.

7. Description des codes d'erreur

Nombre de clignotements du voyant rouge	Description du défaut	État de l'humidificateur	Actions à prendre par le propriétaire	Remise en fonction
Éteint	Pas de défaut	L'humidificatieur fonctionne correctement.	Aucune	
Lumière continue	Il y a de l'eau dans le plateau en dessous du réservoir.	Risque de débordement. L'humidificateur s'arrête de lui-même.	Coupez le courant, puis - Ouvrez l'appareil et vérifiez le tube de drainage - Fermez la valve d'alimentation et appelez votre compagnie de service.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
1	Problème avec les capteurs de niveau à l'intérieur du réservoir.	Problème interne. L'humidificateur ne peut pas lire correctement le niveau d'eau à l'intérieur du réservoir.	Coupez le courant, puis appelez votre compagnie de service.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
3	Remplissage inadéquat.	L'humidificateur ne peut pas se remplir correctement et s'arrête de lui-même.	Coupez le courant, puis vérifiez si la valve d'alimentation est bien ouverte. - Appelez votre compagnie de service.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
4	Drainage inadéquat.	L'humidificateur ne peut pas se drainer correctement. Risque de débordement. L'humidificateur s'arrête de lui-même.	Coupez le courant, fermez la valve d'alimentation et appelez votre compagnie de service.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
5	Pression d'air insuffisante dans le conduit.	L'humidificateur s'arrête de lui-même.	Coupez le courant. Vérifiez le filtre à air dans la fournaise. Il est peut-être bloqué. Appelez votre compagnie de service.	Se fait automatiquement dès que la condition fautive disparaît.
6	Il y a eu surchauffe à l'intérieur du réservoir.	Ceci est une condition très sérieuse. L'humidificateur s'arrête de lui-même et ne peut redémarrer sans avoir été inspecté.	Couper le courant, puis **Appelez votre compagnie de service**	Seule la compagnie de service peut remettre l'appareil en fonction après avoir vérifié toutes les fonctions.

PROPRIÉTAIRE

PROPRIÉTAIRE

8. Nettoyage du réservoir par le propriétaire

Comme dans tout appareil évaporant de l'eau, certains minéraux normalement dissous dans l'eau peuvent se déposer à l'intérieur de l'appareil. Même si ce modèle se draine régulièrement et se nettoie de lui-même, il va demander un peu d'entretien de temps en temps.

AVERTISSEMENT :
• Le réservoir et son contenu peuvent devenir **extrêmement chauds**. Faites très attention lorsque vous le manipulez.
• Suivant le moment de l'interruption, le réservoir pourrait encore contenir de l'eau.

8.1 Comme le réservoir est drainé après que chaque demande faite par l'hygrostat soit satisfaite, le réservoir contiendra approximativement un pouce d'eau quand l'appareil n'est pas en fonctionnement. Par contre, si l'hygrostat demande de la vapeur et que l'eau est en train de bouillir, tournez le bouton de l'hygrostat au minimum afin que l'humidificateur s'arrête et se draine. Veuillez noter que lorsqu'un hygrostat ACU-STEAM est installé, si le niveau d'humidité relative est extrêmement bas, l'humidificateur pourrait encore travailler avec le bouton au minimum à cause des butées situées à l'intérieur du couvercle de l'hygrostat. Si c'est le cas, enlevez simplement le couvercle de l'hygrostat en tirant dessus et tournez le bouton complètement vers la gauche. L'humidificateur va alors s'arrêter et se drainer.
Attendez que l'appareil ait refroidi avant de passer aux étapes suivantes.

8.2 Avant de faire quoi que ce soit, **COUPEZ LE COURANT**.

8.3 Tournez les deux vis 1/4 de tour vers la gauche pour libérer le couvercle et enlevez-le.

8.4 Enlevez le fil blanc qui va vers le bac à eau dans le bas de l'appareil. Ce fil est raccordé au capteur de débordement. Voir Fig. 8a.

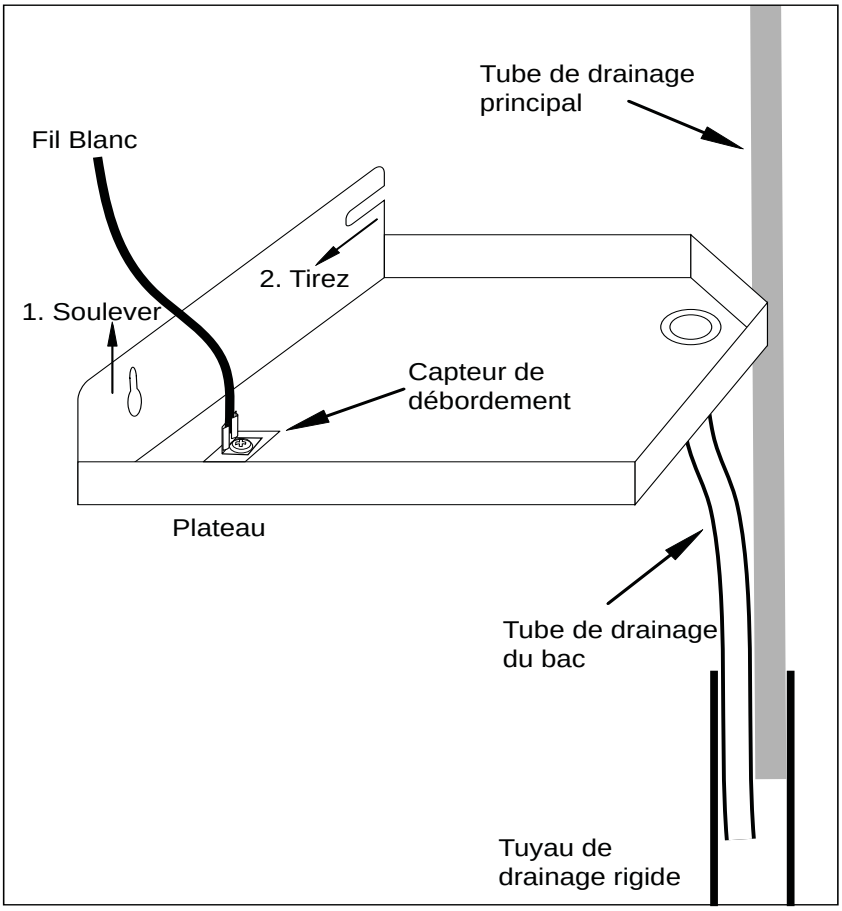


Fig. 8a

8.5 Tirez le tube de plastique raccordé au fond du plateau hors du tuyau de drain rigide attaché au mur. Vous n'avez pas à le déconnecter du plateau. Pour retirer le plateau, déserrez legèrement la vis frontale et puis soulevez làvant du plateau en le tirant ver vous. Voir Fig. 8a. Enlevez aussi le tube principal de drainage du tuyau rigide attaché au mur et vérifiez que les deux tubes sont propres et exempts de dépôts.

8.6 Vérifiez que le réservoir d'eau n'est pas trop chaud pour le manipuler. Ouvrez le verrou autour du réservoir et retirer le réservoir de l'humidificateur en le tirant vers le bas. En retirant le réservoir, il est possible de nettoyer le joint rond en silicone, mais n'oubliez pas de bien le remettre en place avant de remonter l'appareil.
***Ce joint est obligatoire et l'appareil ne peut pas fonctionner correctement sans lui*.**

8.7 Du savon ou du vinaigre peuvent-être utilisés pour nettoyer le réservoir, l'élément chauffant et les extrémités des capteurs de niveau. D'autres produit de nettoyage pour dissoudre le calcaire et les dépôts sont aussi disponibles sur le marché, mais il NE FAUT PAS utiliser de brosse métallique ou un acide fort pour nettoyer le réservoir car cela pourrait endommager l'acier inoxydable.

8.8 Une fois terminé, remettez le joint rond autour du collet du réservoir. Voir Fig.8b.
Alignez les deux flèches situées sur le devant du réservoir et sur la partie fixe pendant que vous levez le réservoir. Voir Fig 8c. Appliquez une pression égale tout le tour pour engager correctement le réservoir dans la partie supérieure. Ensuite, refermez le verrou tenant le réservoir. Vérifiez que le joint et le réservoir sont bien alignés.

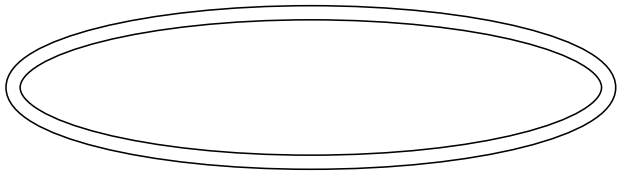


Fig. 8b

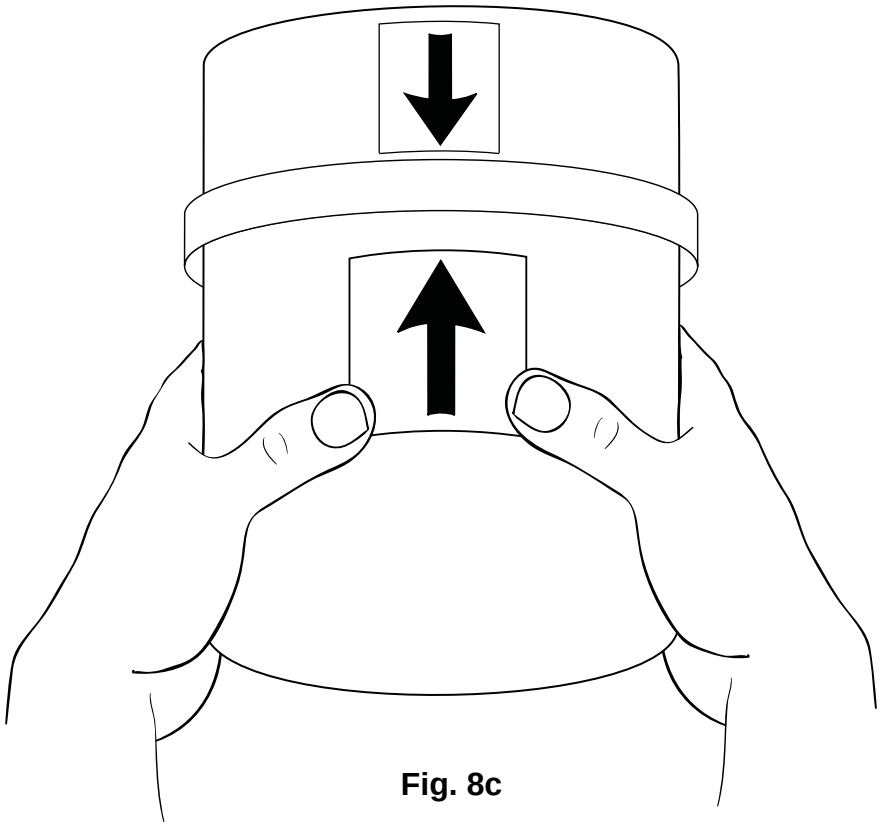


Fig. 8c

PROPRIÉTAIRE

8.9 Replacez le plateau sous le réservoir en l’accrochant sur les deux vis qui le retiennent en place.

8.10 Reconnectez le fil blanc allant au capteur de débordement.

8.11 Remettez les deux tuyaux de plastique souple dans le tuyau de drain rigide attaché au mur.

8.12 Remettez le couvercle sur l’humidificateur et maintenez-le avec les deux vis 1/4 de tour.

8.13 Une fois l’entretien terminé, remettez le disjoncteur à la position “**ON**”.

9. Entretien préventif

9.1 Entretien préventif à faire tous les 2 ans.

De façon à éviter les problèmes causés par une accumulation de dépôts, nous vous suggérons de remplacer le tube central en métal, le tuyau de drainage en silicone et le capteur de bas niveau. Nous vous suggérons également de remplacer le joint circulaire du réservoir d'eau. Tous ces composants sont disponibles en kit.

9.2 En préparation de la saison estivale

- Mettez le disjoncteur à **OFF;**
- Fermez la valve d'alimentation en eau;
- Faites un entretien complet tel que décrit à la section 8;
- Séchez l'intérieur du réservoir.

PROPRIÉTAIRE

10. Garantie

10.1 Thermolec Ltée. garantit contre tout défaut de matériel et de main d'œuvre l'humidificateur à vapeur et tous ses composants pour une période de un (1) an à partir de la date d'expédition de son usine.

10.2 Toute requête en regard avec cette garantie ne sera considérée que si l'installation et l'utilisation de l'appareil ont été conformes aux instructions écrites de Thermolec.

10.3 Toute utilisation abusive de cet appareil ou toute réparation effectuée par des personnes autres que le personnel autorisé par Thermolec, sans son consentement écrit, annule cette garantie.

10.4 Thermolec Ltée limite ses engagements à la réparation ou au remplacement, par son personnel ou des intermédiaires choisis par elle, dans son usine ou sur place, à son choix, de l'appareil ou de ses composants qui auront été reconnus défectueux durant la période de garantie.

10.5 Thermolec Ltée ne sera pas tenue responsable des dommages accidentels ou consécutifs à un accident, ni des retards, ni ne sera tenue responsable de dommages causés par le remplacement de cet humidificateur à vapeur.

Thermolec Ltée
2060 rue Lucien-Thimens Montréal, QC, H4R 1L1
Tél : 514-336-9130 Fax : 514-336-3270

Ligne sans frais pour assistance technique pendant les heures d'affaires
Lundi à Vendredi, 8h30 à 17h, (Heure de l'Est)

1-800-336-9130

Site Web : www.thermolec.com

Instructions détaillées pour l'installateur

11. Déballage de l'appareil

11.1 Contenu

Veuillez vérifier le contenu de la boîte et signalez immédiatement toute pièce manquante ou tout dommage.

1 Humidificateur
1 Tube de drainage (32" de long – déjà installé et enroulé à l'intérieur de l'appareil)
1 Tuyau à vapeur (4 pieds de long x 1 pouce de diamètre intérieur)
1 Diffuseur de vapeur (12", 16" or 20", suivant le modèle d'humidificateur)
1 Manuel d'instructions et d'entretien

1 Sac de plastique contenant le matériel d'installation et la quincaillerie suivante :
- 2 Collets ajustables pour le tuyau à vapeur
- 1 Atténuateur de coup de bélier (tuyau de caoutchouc rouge avec deux raccords)
- 1 Sac de plastique - KIT #10S
- 1 Tube d'alimentation en eau (1/4"dia. x 7' de long)
- 1 Tube de drainage du plateau (7/16" dia. x 24" de long)
- 1 Tube de Pitot avec tube de plastique (5/16" dia. x 48" de long)

NOTE : L'hygrostat électronique et le capteur extérieur sont optionnels. Ils peuvent être achetés séparément. L'hygrostat peut être de type mural (RH) ou de conduit (DH).

11.2 Vue détaillée du réservoir Voir Fig. 11a.

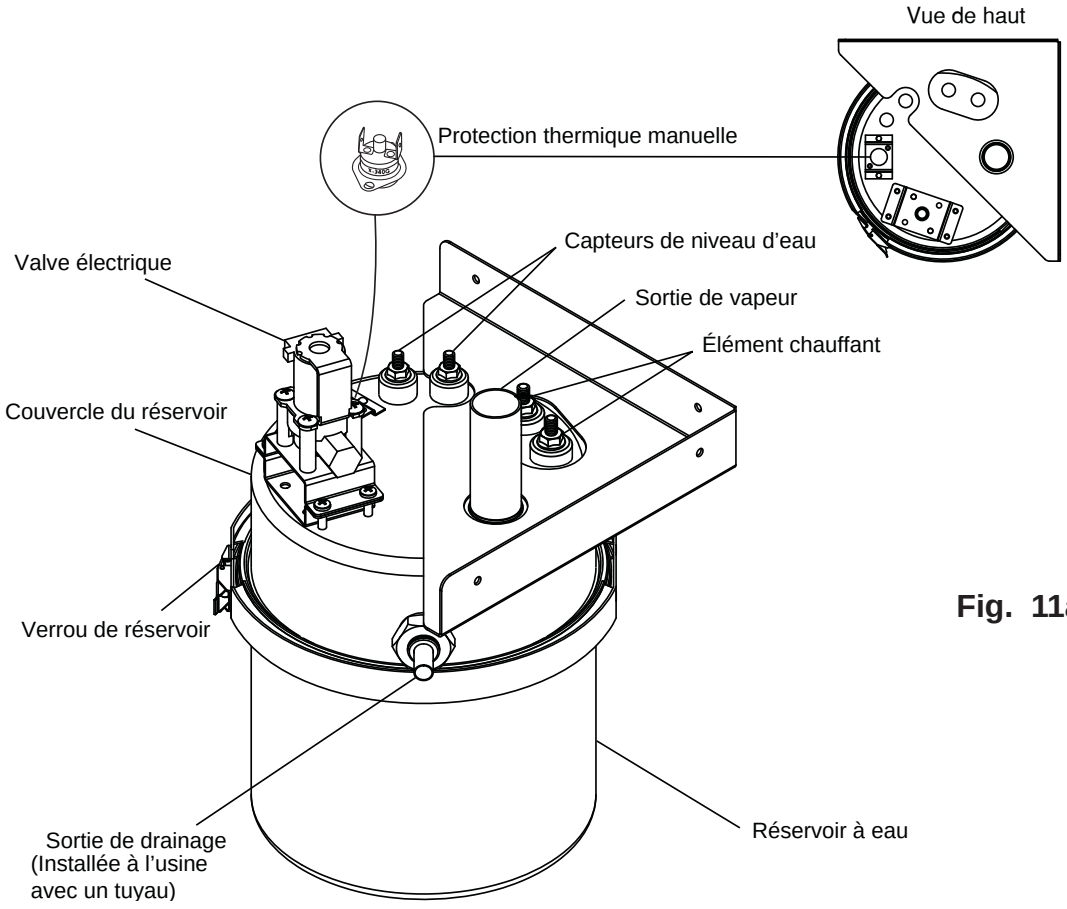
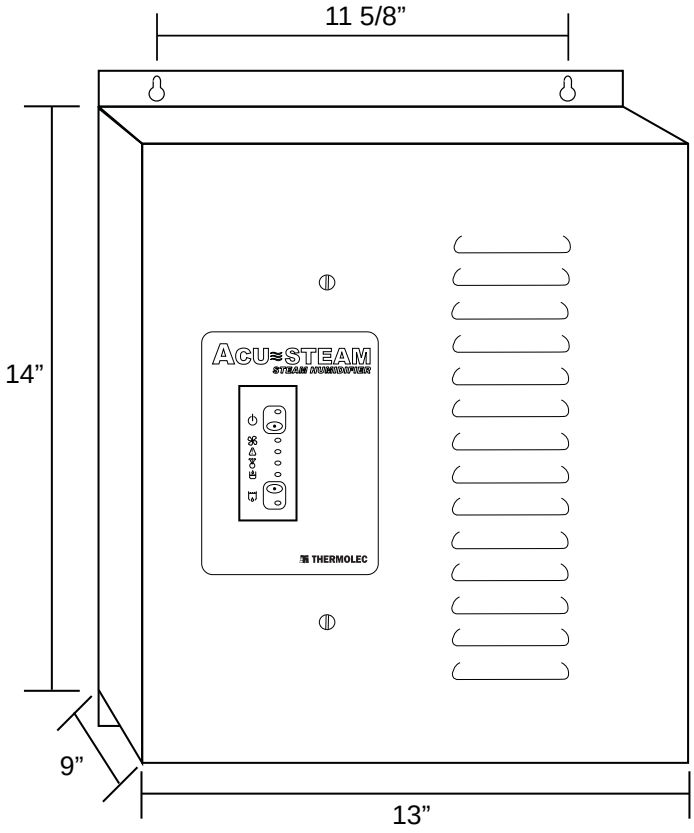


Fig. 11a

12. Dimensions et modèles disponibles

12.1 Dimensions de l'appareil **Fig. 12a**



INSTALLATEUR

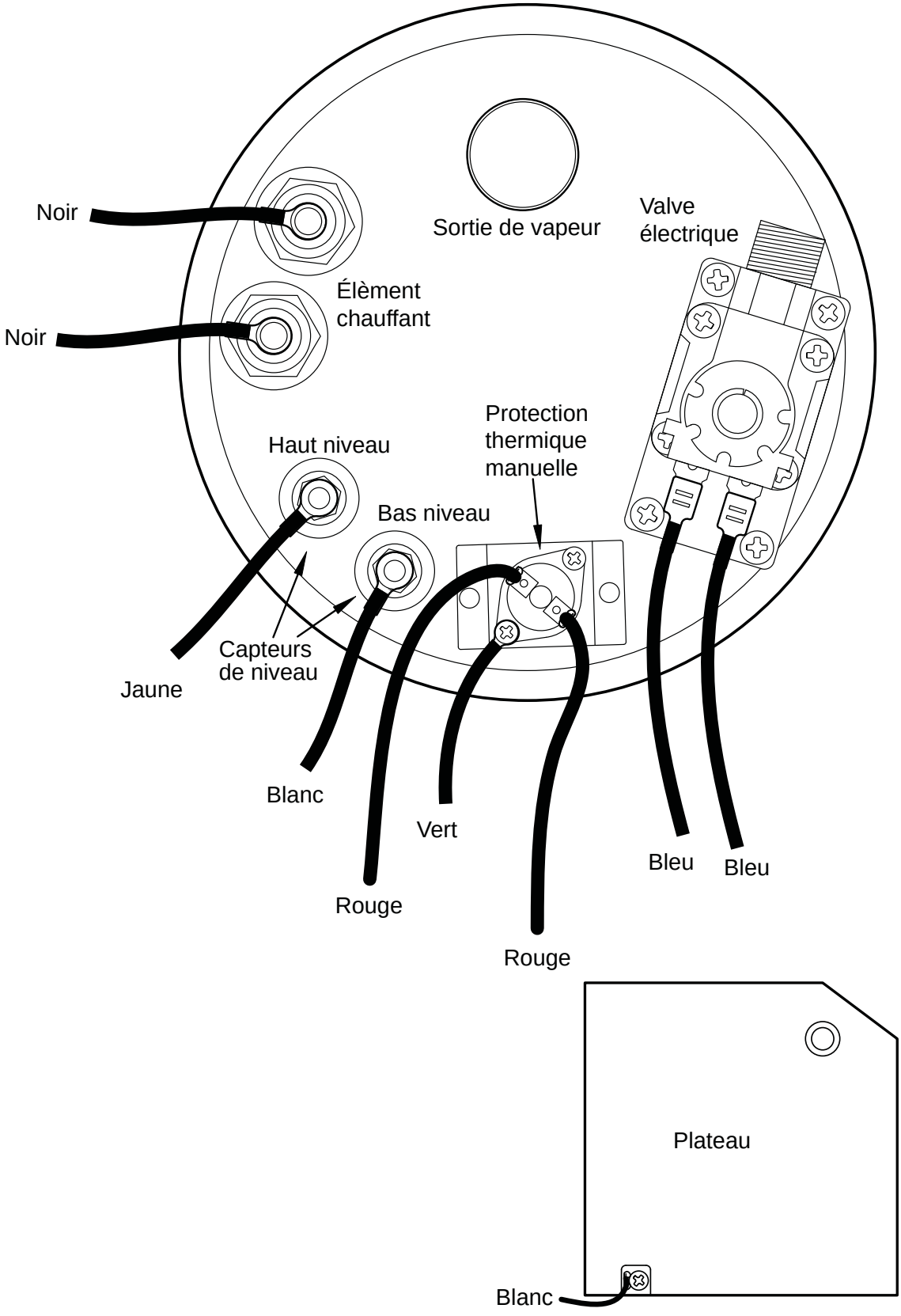
12.2 Modèles disponibles **Fig. 12b**

Modèle	Capacité Lbs/Hr (Kg/Hr)	Puissance (KW)	Voltage (V)	Courant (A)
Acu-5	4.8 (2.2)	1.5	120	12.5
Acu-10	9.6 (4.4)	3	240	12.5
Acu-15	12.8 (5.9)	4	240	16.6

13. Vue détaillée et câblage

Vue du dessus du réservoir.

Fig. 13a



Vue et liste des fils du harnais par couleur et fonction. Voir Fig. 13b & Fig. 13c.

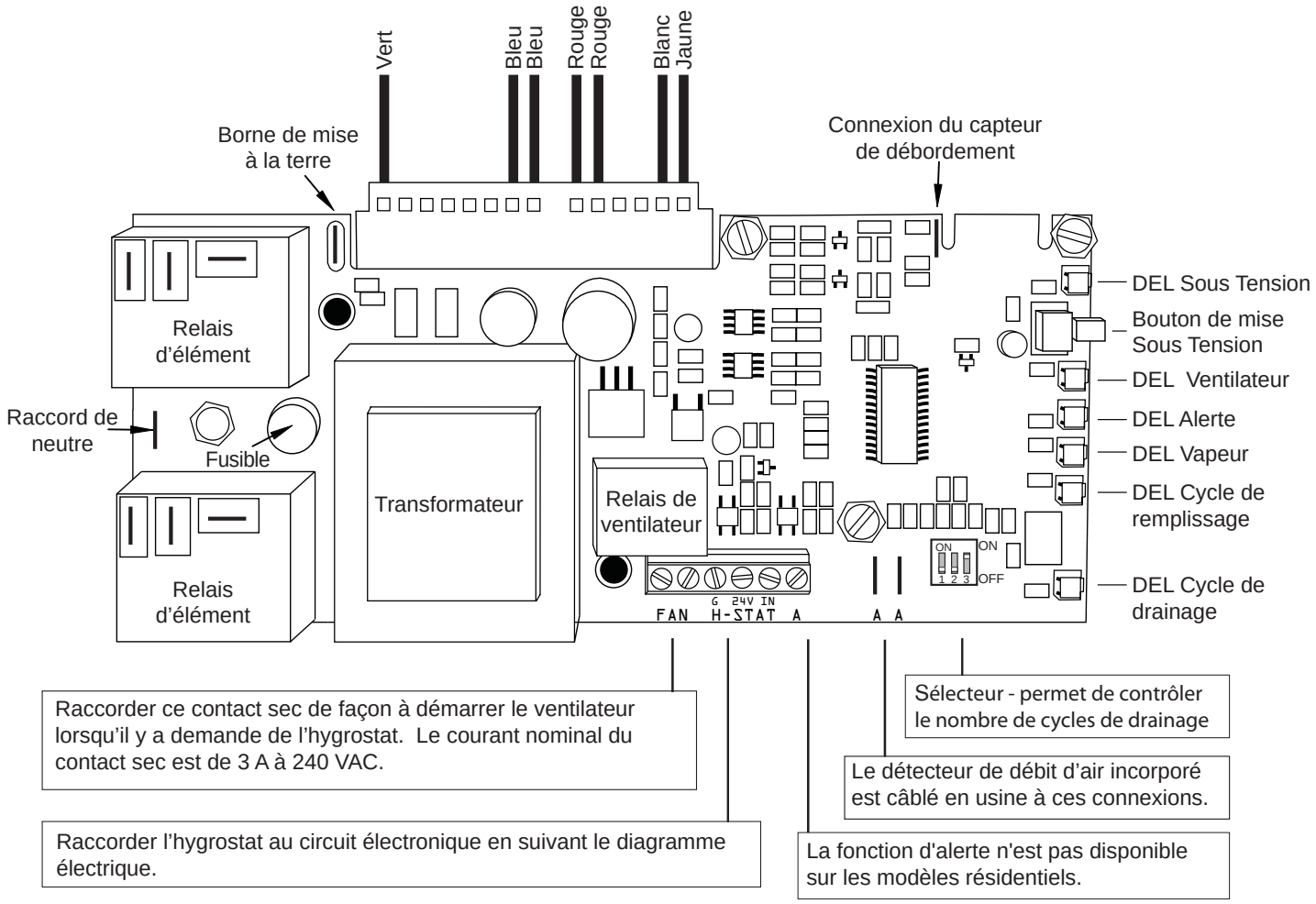

Vert
Bleu
Bleu
Rouge
Rouge
Blanc
Jaune
Borne de mise à la terre
Connexion du capteur de débordement
Relais d'élément
Raccord de neutre
Fusible
Relais d'élément
Transformateur
Relais de ventilateur
G 24V IN
FAN H-STAT A
A A
ON
OFF
1 2 3
DEL Sous Tension
Bouton de mise Sous Tension
DEL Ventilateur
DEL Alerte
DEL Vapeur
DEL Cycle de remplissage
DEL Cycle de drainage
Raccorder ce contact sec de façon à démarrer le ventilateur lorsqu'il y a demande de l'hygrostat. Le courant nominal du contact sec est de 3 A à 240 VAC.
Raccorder l'hygrostat au circuit électronique en suivant le diagramme électrique.
Sélecteur - permet de contrôler le nombre de cycles de drainage
Le détecteur de débit d'air incorporé est câblé en usine à ces connexions.
La fonction d'alerte n'est pas disponible sur les modèles résidentiels.

Fig 13b

Description du harnais de fils		
Couleur	**Fonction**	**Connecté à**
Vert	**Met le circuit électronique au chassis du réservoir pour les détecteurs de niveau**	**Vis de fixation de la sonde thermique**
Paire Bleu / Bleu	**Alimente la valve électrique en 24 VDC**	**Valve électrique**
Paire Rouge / Rouge	**Signal de surchauffe**	**Sonde thermique**
Blanc	**Détecte le bas niveau de l'eau**	**Capteur de bas niveau**
Jaune	**Détecte le haut niveau de l'eau**	**Capteur de haut niveau**

Fig. 13c

Note : Veuillez lire les sections 14 et 15 avant de procéder.

14. Installation du tuyau et du diffuseur de vapeur

14.1 L'installation correcte du diffuseur et du tuyau à vapeur est critique pour obtenir un fonctionnement sans faille de cet humidificateur.
Vous devez trouver un endroit facilement accessible sur le conduit et vous assurer qu'il y a une **longueur minimum de 35"** de conduit droit (donc sans coude ou toute autre obstruction sur laquelle la vapeur pourrait se condenser) afin de permettre une dispersion efficace de la vapeur dans le conduit.
Une fois que l'endroit approprié a été trouvé, faites un trou d'insertion de 1-1/8" dia. dans le conduit d'air chaud pour recevoir le diffuseur de vapeur. Pour un conduit horizontal, percez le trou de 1-1/8" dia. au tiers inférieur de la hauteur du conduit. Voir Fig. 14a. Pour un conduit vertical, percez le trou de1-1/8" dia. au milieu de la largeur du conduit. Voir Fig. 14b.

NOTE: Pour les systèmes à haute velocité, le diffuseur doit être installé dans le counduit de retour et pas dans le conduit d'air chaud.

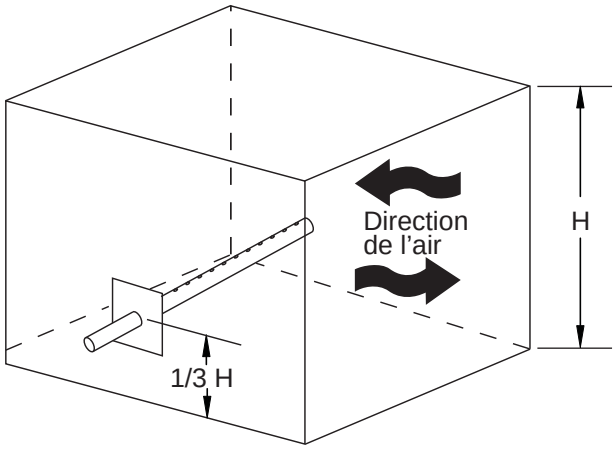


Fig. 14a CONDUIT HORIZONTAL

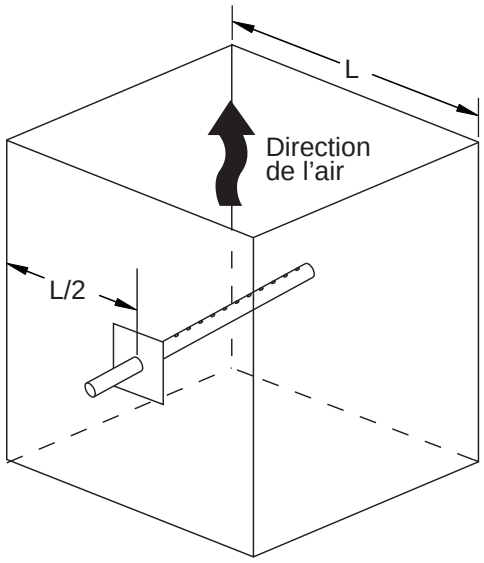


Fig. 14b CONDUIT VERTICAL

Attention : Avant d'installer quoi que ce soit sur un conduit, vérifiez toujours que vous n'allez pas percer ou endommager un accessoire électrique ou de conditionnement d'air.

14.2 Insérez le diffuseur de vapeur dans le conduit en vous assurant que la flèche pointe vers le haut. Vissez le diffuseur au conduit d'air chaud en utilisant les 4 vis #8 x 1/2'' fournies dans Kit #10S. Assurez-vous que les trous du diffuseur, par où la vapeur sortira, sont bien orientés vers le haut. Voir Fig. 14c.

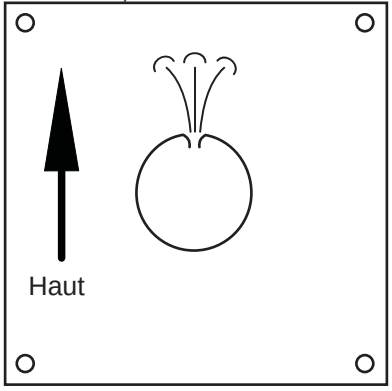
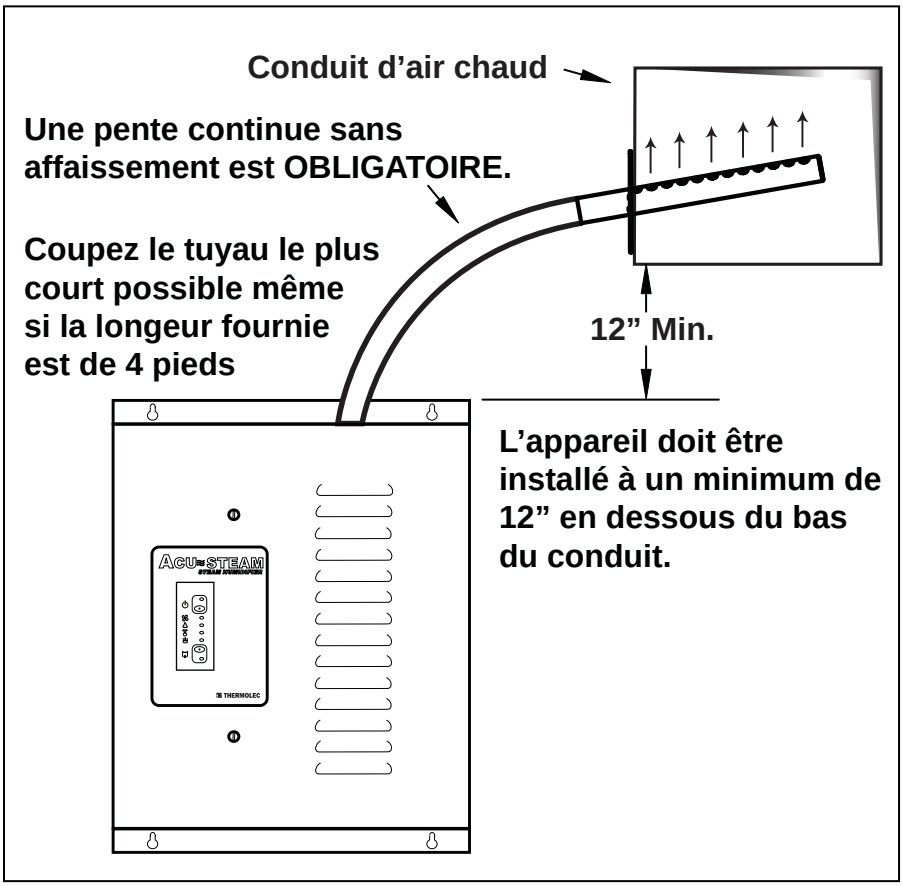


Fig. 14c

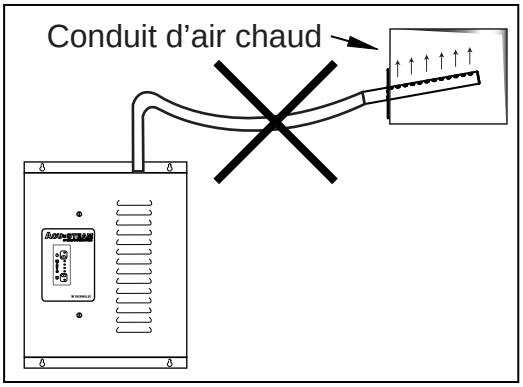
14.3 En utilisant un collier fourni avec l'humidificateur, attachez l'un des bouts du tuyau à vapeur (4 pieds de long) au diffuseur de vapeur et serrez-le adéquatement.

14.4 Après avoir installé l'humidificateur (section 15), attachez l'autre bout du tuyau à vapeur sur la sortie de vapeur du réservoir à eau. Utilisez l'autre collier et serrez-le adéquatement. **Ne tentez jamais** de réduire le diamètre du tuyau à vapeur fourni ou tout autre conduit rigide ajouté. Il doit être du même diamètre que la sortie de vapeur sur le dessus de l'humidificateur et la vapeur doit pouvoir circuler sans obstruction.

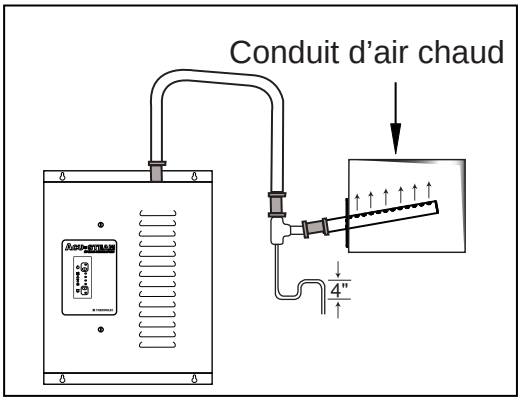
Avertissement : Ne laissez pas pendre le tuyau à vapeur quand il est installé sur le conduit. Voir Fig. 14d. Une pente suffisante *sans partie horizontale est obligatoire* pour permettre le retour naturel de toute eau de condensation vers le réservoir. Voir Fig. 14e. Si de l'eau de condensation s'accumule dans le tuyau, la vapeur ne pourra s'échapper normalement par le diffuseur et cela causera un mauvais fonctionnement de l'appareil. N'oubliez pas que le tuyau va ramollir quand il sera chaud et qu'il aura tendance à s'affaisser.


Conduit d'air chaud
Une pente continue sans affaissement est OBLIGATOIRE.
Coupez le tuyau le plus court possible même si la longeur fournie est de 4 pieds
12" Min.
L'appareil doit être installé à un minimum de 12" en dessous du bas du conduit.

INSTALLATION IDÉALE
Fig. 14e



MAUVAISE INSTALLATION
Fig. 14d



INSTALLATION CORRECTE
Fig. 14f

NOTE : S'il n'est pas possible d'obtenir une pente suffisante pour permettre le retour de la condensation dans le réservoir, un piège à vapeur en forme de S (non fourni) doit être installé au point le plus bas du tuyau à vapeur. Il doit avoir une hauteur minimum de 4'' et doit être raccordé à un drain. Voir Fig. 14f.

15. Installation de l'humidificateur

Pour la facilité du service, gardez un espace minimum de 24" devant l'appareil.

15.1 Enlevez le couvercle en tournant les deux vis 1/4 de tour vers la gauche et ouvrez l'appareil en tirant le couvercle vers vous.

15.2 Enlevez le fil blanc connecté au plateau situé au bas de l'appareil. Ce fil est raccordé au capteur de débordement.

15.3 Enlevez le plateau en soulevant le devant du plateau puis en le tirant vers vous. Ne touchez pas aux vis installées dans la paroi centrale de l'appareil.

15.4 L'appareil doit être installé sur une paroi verticale. A cause de la longueur du tuyau à vapeur fourni, choisissez l'emplacement de l'humidificateur **le plus proche possible** à une distance de 4 pieds maximum du diffuseur de vapeur installé sur le conduit d'air chaud.
Voir Fig. 15a. pour l'espace requis autour de l'humidificateur.

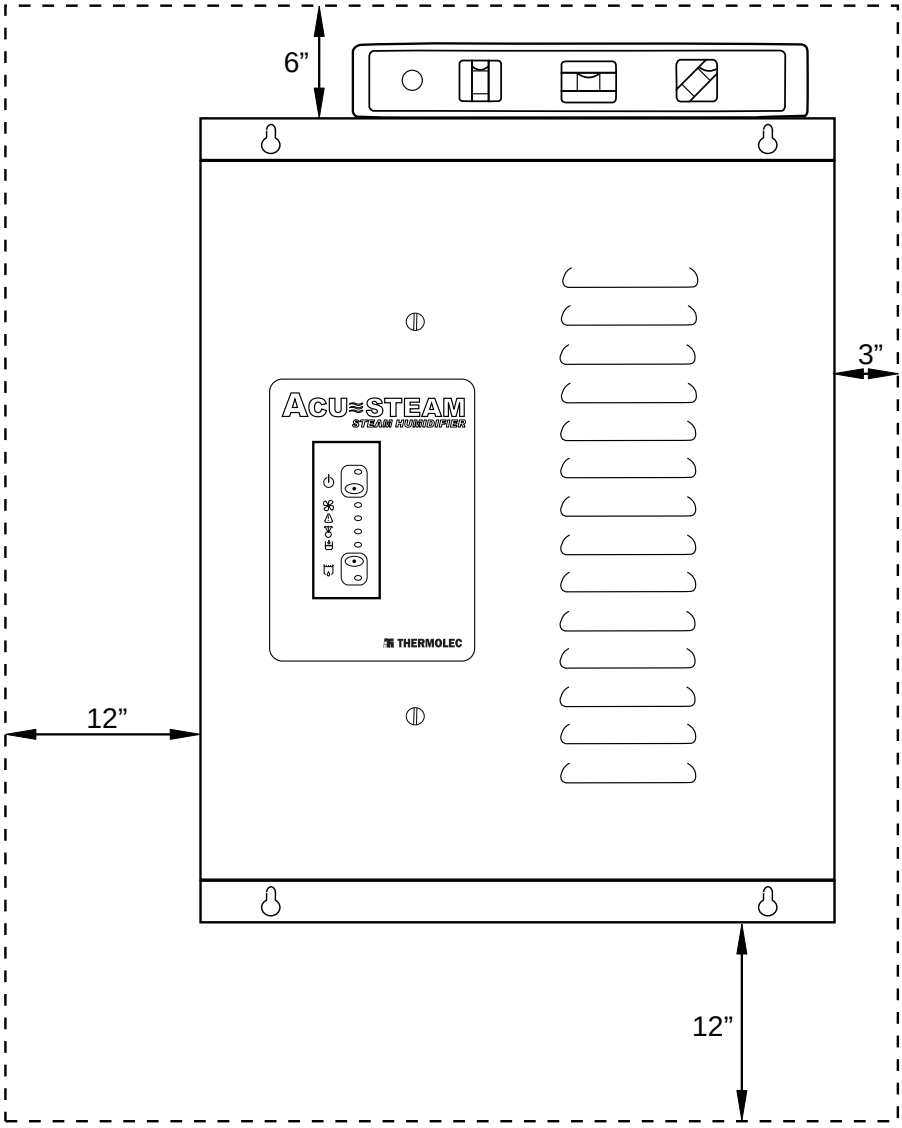


Fig. 15a

15.5 Un tuyau de drain rigide doit être installé en dessous de l'appareil et raccordé au drain principal de la maison. Cette installation est faite par d'autres. Nous recommandons un tuyau de 18" minimum de longeur ou mieux, un tuyau standard de 1-1/2" ID en ABS pour faire l'installation. Installez aussi un siphon avec un bouchon de vidange. Une longueur verticale libre minimum de 18" est nécessaire pour les deux tuyaux souples venant de l'appareil et qui seront insérés dans ce tuyau rigide. Il est très important de laisser un espace d'air entre le tuyau rigide et les tubes souples pour que le système de drainage par siphon fonctionne bien. De plus, les tuyaux souples ne peuvent pas toucher à l'eau contenue dans le tuyau rigide.
Voir Fig. 15b.

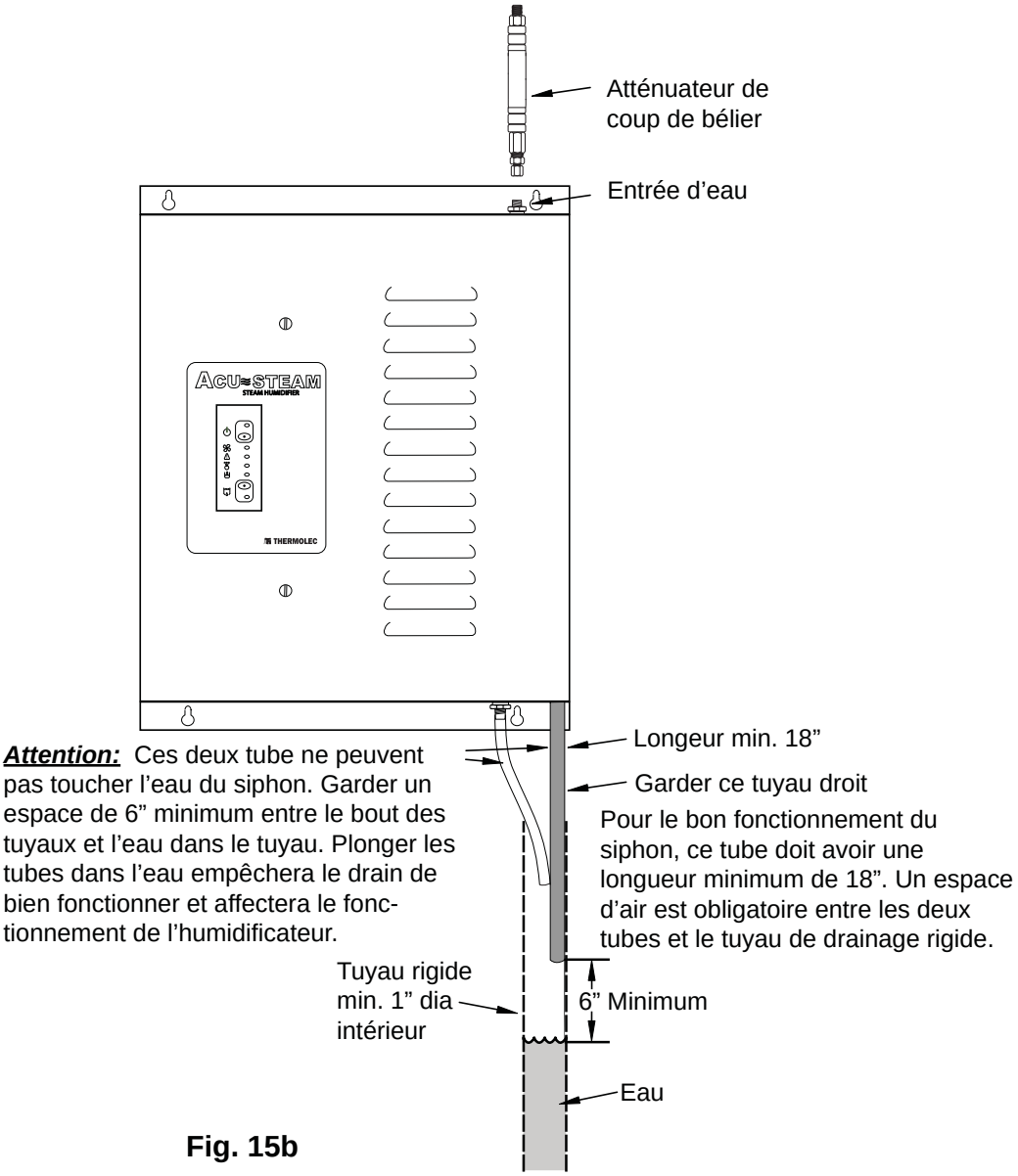

Atténuateur de coup de bélier
Entrée d'eau
ACU≈STEAM
STEAM HUMIDIFIER
THERMOLEC
Attention: Ces deux tube ne peuvent pas toucher l'eau du siphon. Garder un espace de 6" minimum entre le bout des tuyaux et l'eau dans le tuyau. Plonger les tubes dans l'eau empêchera le drain de bien fonctionner et affectera le fonctionnement de l'humidificateur.
Longeur min. 18"
Garder ce tuyau droit
Pour le bon fonctionnement du siphon, ce tube doit avoir une longueur minimum de 18". Un espace d'air est obligatoire entre les deux tubes et le tuyau de drainage rigide.
Tuyau rigide min. 1" dia intérieur
6" Minimum
Eau

Fig. 15b

15.6 Comme cet appareil est équipé de capteurs de niveau d'eau, il est important de l'installer de niveau de gauche à droite et d'avant en arrière.

15.7 Tracez une ligne horizontale sur la paroi et installez deux vis (# 8 minimum) à une distance de 11-5/8" l'un de l'autre de façon à suspendre l'humidificateur. Installez ensuite les vis au bas de l'appareil et serrez-les partiellement.

15.8 Mettez l'appareil de niveau puis fixez les quatre vis fermement.

RAPPEL :
• N'installez jamais l'humidificateur directement sur le corps de la fournaise car cela pourrait annuler la garantie de la fournaise.

16. Installation de la valve d'alimentation

Notes importantes :
- Fermez l'eau au robinet d'arrêt principal avant de commencer.
- La valve d'alimentation (non-fournie) doit être installée seulement sur une conduite d'eau **froide**, proche de l'humidificateur. Comme l'appareil draine de l'eau très chaude, de l'eau **froide** doit être ajoutée pour réduire la température de l'eau avant de l'envoyer dans le drain.
- Dans le cas d'eau de puits ou de toute autre eau contenant des particules, nous recommandons également d'installer un petit filtre (non fourni) sur la ligne d'alimentation en eau afin de protéger la valve électrique.

16.1 Le raccord d'entrée d'eau au-dessus de l'humidificateur doit être garni de ruban en teflon. Vissez l'atténuateur de coup de bélier (bout de tuyau de caoutchouc rouge avec deux raccords) sur le dessus de l'humidificateur sans endommager les filets. Voir Fig. 16a. Utilisez de nouveau la méthode à deux clés pour le serrage.

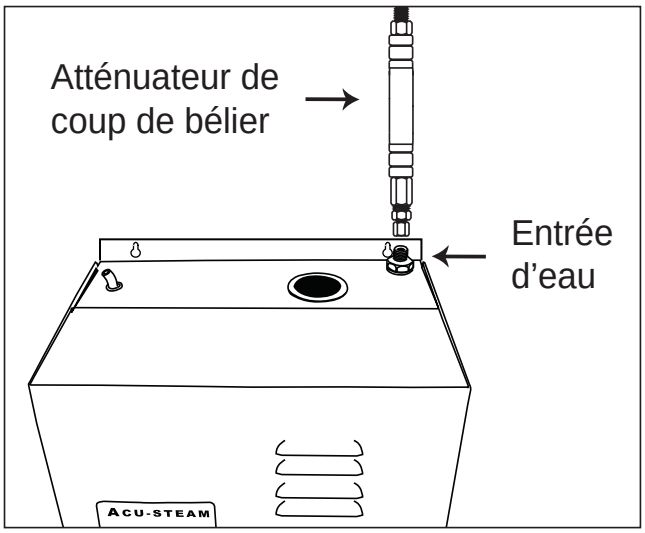


Fig. 16a

16.2 A l'autre extrémité de l'atténuateur de coup de bélier, connectez le tube d'alimentation en utilisant le même type de raccord que pour la valve d'alimentation, sans endommager les filets. Utilisez de nouveau la méthode à deux clés pour le serrage. Voir Fig. 16b.

NOTE : La bague en laiton fourni avec le kit #10S doit être utilisé seulement si le tube de plastique fourni est remplacé par un tube de cuivre. Les deux méthodes fonctionnent avec cet humidificateur, mais seulement le tube de plastique est fourni avec l'appareil.

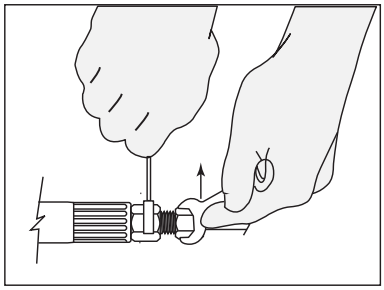


Fig. 16b

Gardez la valve d'alimentation fermée pour l'instant, vous l'ouvrirez au démarrage de l'appareil.

17 Installation de la sonde de pression

17.1 La sonde de pression (aussi appelée tube de Pitot) permet de vérifier s'il y a assez de pression d'air dans le conduit d'air chaud avant d'activer l'humidificateur.

17.2 La sonde doit être installée dans le **conduit d'air chaud** (celui où il y a de la pression), le plus près possible de l'humidificateur, mais en amont, c'est à dire avant le diffuseur de vapeur. Un tube de plastique de 48" de long est fourni pour relier la sonde à l'humidificateur.

Attention : Avant d'installer quoi que ce soit sur un conduit, vérifiez toujours que vous n'allez pas percer ou endommager un accessoire électrique ou de conditionnement d'air.

17.3 Percez un trou de 3/8" dia à un endroit accessible du conduit d'air chaud.

17.4 Insérez la sonde dans le conduit et attacher sa base au conduit au moyen de deux vis à métal. La flèche visible sur la base de la sonde indique la direction de l'air dans le conduit (i.e. la partie recourbée de la sonde doit faire face au vent). Voir Fig. 17a et Fig.17b.

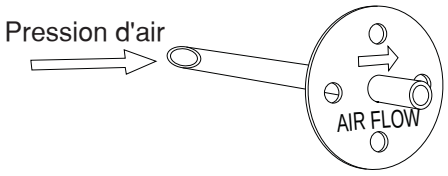


Fig. 17a

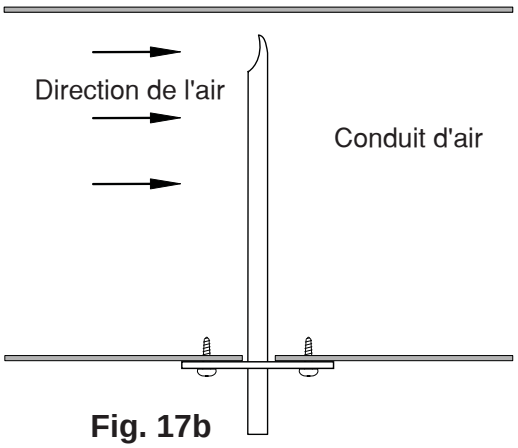


Fig. 17b

17.5 Poussez une extrémité du tuyau de plastique sur la sortie de la sonde. Passez l'autre extrémité du tuyau dans un passe-fil noir situé sur le dessus de l'humidificateur et poussez-la sur le raccord déjà installé dans l'appareil. Voir Fig. 17c.

Cette extrémité est raccordée au détecteur de pression de l'humidificateur.

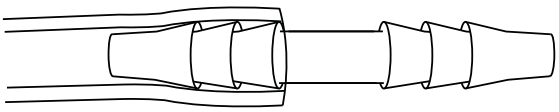


Fig. 17c

18. Raccordement électrique

NOTE : Tout le câblage interne est fait en usine. Tout câblage externe doit être fait par un électricien qualifié et doit être conforme aux codes, procédures et règlements locaux.

18.1 Un disjoncteur (ou un sectionneur à fusible) exclusif à l'appareil doit être installé dans le panneau principal.

18.2 Le voltage de l'alimentation disponible doit être le même que celui requis par l'humidificateur. Excepté pour le modèle 120 volts, tous les autres modèles doivent recevoir une alimentation à 3 fils (L1-L2-Neutre) afin de fournir 120 volts au transformateur situé sur le circuit de contrôle.

18.3 Assurez-vous que les câbles et les équipements de protection respectent le calibre requis par le Code de l'Électricité.

18.4 Suivez le diagramme fourni à l'intérieur du couvercle pour faire le câblage externe.

18.5 Le démarrage du ventilateur est obligatoire avec ce type d'humidificateur. Le circuit électronique est équipé d'un petit relais qui fournit un **contact sec** aux bornes identifiées "**FAN**" pour contrôler le ventilateur de la fournaise. L'installateur doit utiliser ce contact pour contrôler un relais plus gros qui démarre le moteur du ventilateur. Veuillez vous référer au manuel de la fournaise pour trouver le diagramme adéquat. La capacité de ce contact est de 3A @ 240VAC ou 6A @ 120VAC. Ne dépassez pas ces limites.

18.6 La carte électronique de l'unité Acu-Steam est muni d'un sélecteur localisé sur le coté inférieur droit de la carte. Ce sélecteur permet de contrôler le nombre de cycles de drainage que l'unité effectuera. L'unité va donc se drainer et se remplir après un nombre prédéterminé de cycles d'ébullition. Le tableau ci-dessous indique les différentes configurations possibles du sélecteur afin de contrôler la fréquence de drainage de l'unité. Il est à noter que 30 cycles d'ébullition équivalent à approximativement 5 heures d'opération.

NOTE : Une puce dans la carte électronique garde en mémoire le nombre de cycles effectués même quand la demande de l'humidistat a été satisfaite. Si une autre demande survient, le compte de cycles est cumulatif et reprend à partir du nombre de cycles effectués lors de la dernière demande. Lorsque le nombre de cycles sélectionnés est atteint, l'unité se draine et se rempli.

Table des configurations possible du sélecteur			
1	2	3	Nobre de cycles prédeterminé
OFF	OFF	OFF	180
ON	OFF	OFF	120
OFF	ON	OFF	60
OFF	OFF	ON	30 (Défaut)

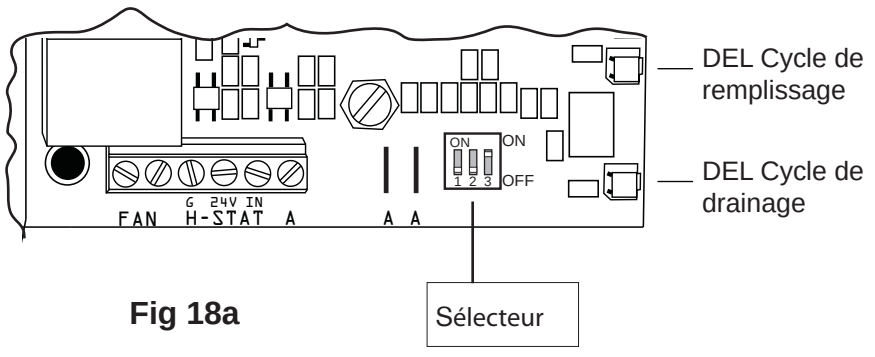


Fig 18a

19. Installation et raccordement de l'hygrostat et de la sonde extérieure

19.1 Référez-vous au diagrammes dans la section 21 pour faire vos raccordements.
Si vous utilisez un hygrostat électronique ACU-STEAM avec un capteur extérieur, référez-vous aux instructions fournies dans l'emballage des ces accessoires.
Si vous décidez d'utiliser un hygrostat mécanique standard, raccordez l'hygrostat aux bornes **GND** (ground) & **IN** (input) sur le circuit électronique de contrôle.

INSTALLATEUR

20. Procédure de mise en marche et séquence de test

20.1 Prenez le tube de 5/16” dia. que vous avez déroulé précédemment et enfilez une extrémité sur le connecteur situé en dessous du plateau. Voir Fig. 20a et Fig.20b.

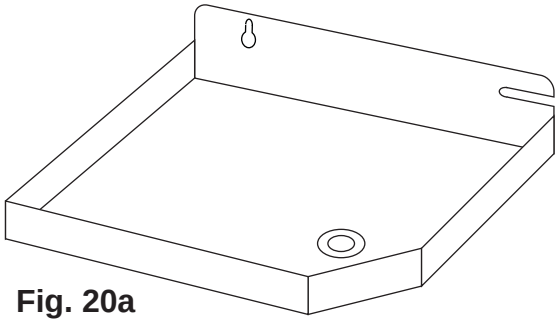


Fig. 20a

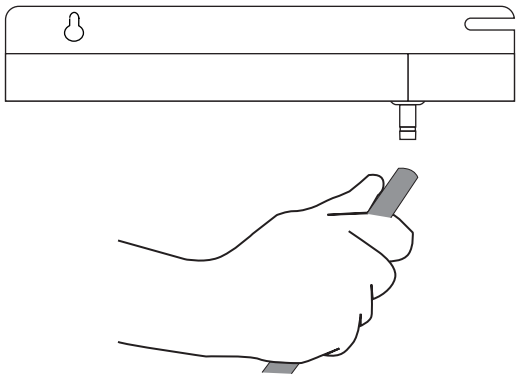


Fig. 20b

20.2 Installez le plateau en dessous du réservoir en l’accrochant aux deux vis situées sur la paroi centrale. Vous ne devez pas serrer ces vis.

20.3 Reconnectez le fil blanc au détecteur de débordement du plateau.

20.4 Coupez les deux tubes de drainage et insérez-les dans le tuyau de drain rigide. Notez que le tube de **drainage principal en silicone doit avoir une longueur minimum de 24”** pour que le siphon fonctionne correctement. Il est important qu’il y ait un espace d’air entre les tuyaux souples et le tuyau rigide.

20.5 Tournez la poignée de la valve d’alimentation d’eau (complètement vers la gauche) pour fournir de l’eau à l’humidificateur et laissez la pression s’établir dans le système.
IMPORTANT : N’utilisez pas la valve d’alimentation pour ajuster le débit d’eau, elle est conçue pour être complètement fermée ou complètement ouverte.

20.6 Suivez tout le circuit d’alimentation en eau et vérifiez attentivement tous les raccords pour voir s’il y a des fuites.

20.7 Mettez le disjoncteur à «ON» pour fournir du courant à l’humidificateur. La lampe verte s’allume pour indiquer que l’appareil est prêt à fonctionner.

20.8 Test du bouton de puissance. Enfoncez le bouton blanc une fois. La lampe verte s’éteint puis clignote pour indiquer que l’appareil est fermé mais toujours alimenté. Enfoncez de nouveau le bouton blanc et gardez-le enfoncé pendant 3 secondes afin d’allumer l’appareil.
Le voyant vert s’allume pour confirmer que l’humidificateur est prêt à fonctionner.

20.9 Tournez le bouton de l’hygrostat vers le milieu du cadran pour créer une demande d’humidité.

20.10 Le réservoir se remplit jusqu’au niveau adéquat.

20.11 Le contrôle démarre le ventilateur pour déplacer de l’air pendant que l’humidificateur commence à bouillir l’eau et à produire de la vapeur. Si le ventilateur ne peut démarrer, le circuit de contrôle arrête l’opération. Si la pression d’air est insuffisante, l’humidificateur s’arrête de lui-même. Veuillez noter qu’un certain temps est requis pour amener l’eau à l’ébullition. La vapeur s’échappe du réservoir à travers la sortie et le tuyau de vapeur.

20.12 La vapeur monte par le tuyau jusqu’au diffuseur et est éjectée dans le conduit où elle se mélange à l’air

en mouvement.

20.13 A mesure que l'eau s'évapore dans le réservoir, la valve électrique s'ouvre pour maintenir le niveau d'eau.

20.14 Lorsque le niveau d'humidité désiré est atteint, l'humidificateur arrête de bouillir et se draine automatiquement. Afin de se débarrasser des résidus et de garder le réservoir le plus propre possible, l'humidificateur se draine également après un certain nombre de cycles d'évaporation - remplissage.
Si la demande d'humidité se poursuit après drainage, le réservoir se remplit de nouveau et recommence à produire de la vapeur.

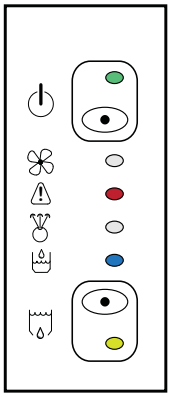
20.15 Quand l'hygrostat est satisfait, le ventilateur continue à tourner pour un certain temps afin d'éliminer la vapeur des conduits.

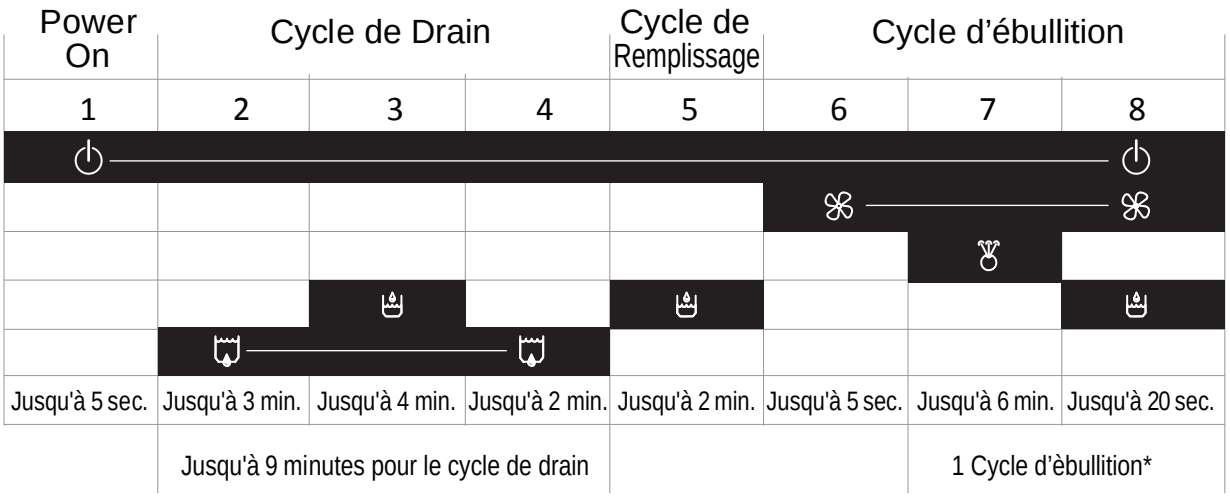
20.16 Quand tout fonctionne correctement, posez le couvercle sur l'appareil et fixez-le en tournant les deux vis de 1/4 de tour vers la droite.

INSTALLATEUR

20.17 **N'oubliez pas de laisser ce manuel d'instruction au propriétaire**.

20.18 Séquence d'operation



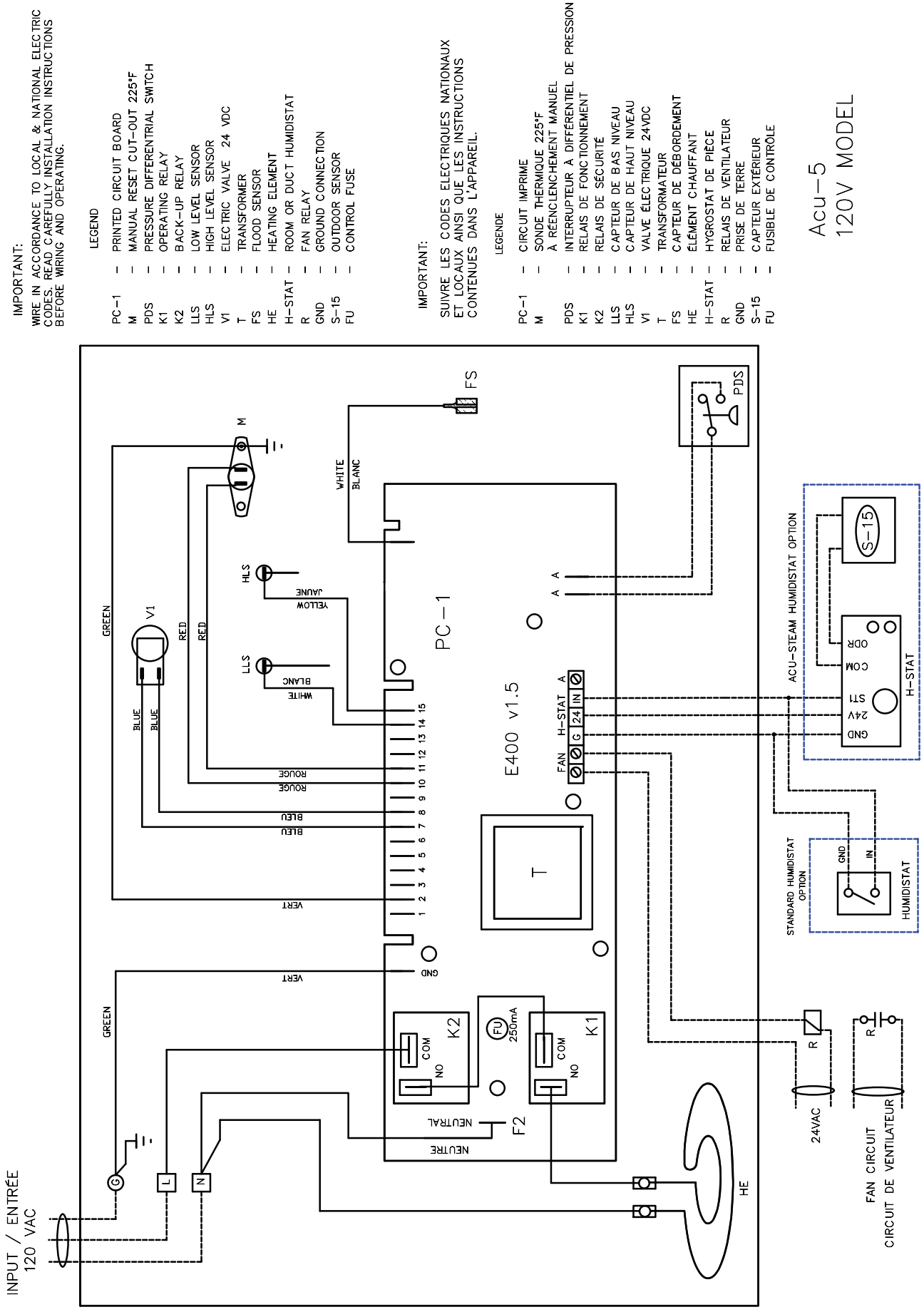


* L'unité Acu-Steam répétera le cycle d'ébullition jusqu'à ce que la demande soit satisfaite ou jusqu'à ce que le nombre de cycles d'ébullition programmé soit atteint; si le nombre de cycles d'ébullition programmé est atteint, un cycle de drainage suivra. S'il n'y a plus de demande d'humidité, l'unité passera en mode attente jusqu'à la prochaine demande. S'il n'y a pas de demande pour 7 jours consécutifs, l'unité effectuera un cycle de drainage.

NOTE:

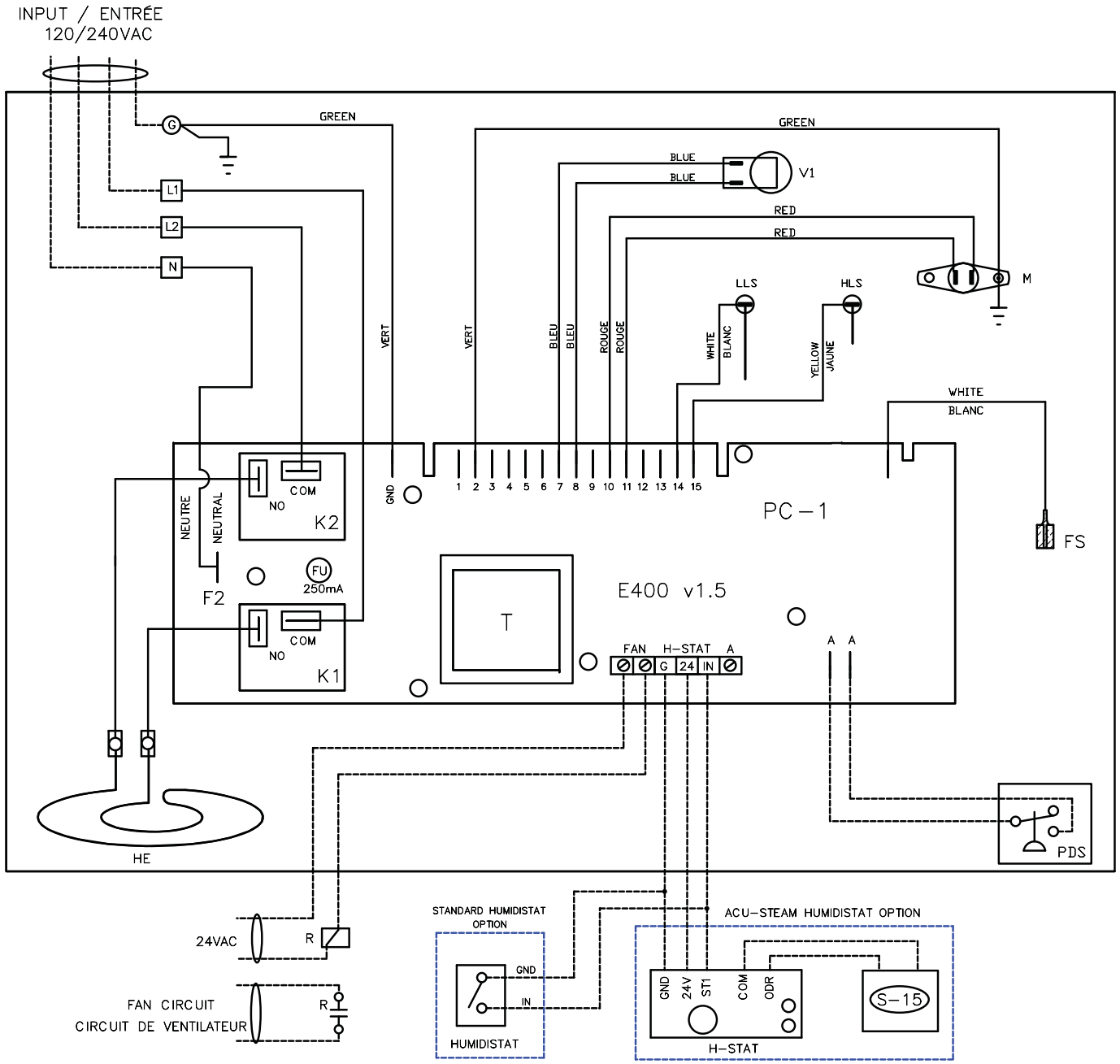
La carte électronique de l'unité Acu-Steam contient une puce qui garde en mémoire la dernière étape d'opération après que l'appareil soit mis hors tension. Ceci implique que l'unité peut commencer à l'étape 2 ou 3 de la séquence lorsque l'appareil est mis sous tension à nouveau. Il faut également noter que la plage de temps peut varier légèrement en fonction de la capacité de l'unité (1.5 kW, 3 kW or 4 kW), de la pression de l'entrée d'eau et de la qualité de l'eau.

21. Schémas de câblage



INSTALLATEUR

INSTALLATEUR



IMPORTANT:

WIRE IN ACCORDANCE TO LOCAL & NATIONAL ELECTRIC CODES. READ CAREFULLY INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE WIRING AND OPERATING.

LEGEND

PC–1	–	PRINTED CIRCUIT BOARD
M	–	MANUAL RESET CUT–OUT 225°F
PDS	–	PRESSURE DIFFERENTRIAL SWITCH
K1	–	OPERATING RELAY
K2	–	BACK–UP RELAY
LLS	–	LOW LEVEL SENSOR
HLS	–	HIGH LEVEL SENSOR
V1	–	ELECTRIC VALVE 24 VDC
T	–	TRANSFORMER
FS	–	FLOOD SENSOR
HE	–	HEATING ELEMENT
H–STAT	–	ROOM OR DUCT HUMIDISTAT
R	–	FAN RELAY
GND	–	GROUND CONNECTION
S–15	–	OUTDOOR SENSOR
FU	–	CONTROL FUSE

IMPORTANT:

SUIVRE LES CODES ELECTRIQUES NATIONAUX ET LOCAUX AINSI QUE LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS L'APPAREIL.

LEGENDE

PC–1	–	CIRCUIT IMPRIME
M	–	SONDE THERMIQUE 225°F À RÉENCLENCHEMENT MANUEL
PDS	–	INTERRUPTEUR À DIFFÉRENTIEL DE PRESSION
K1	–	RELAIS DE FONCTIONNEMENT
K2	–	RELAIS DE SÉCURITÉ
LLS	–	CAPTEUR DE BAS NIVEAU
HLS	–	CAPTEUR DE HAUT NIVEAU
V1	–	VALVE ÉLECTRIQUE 24VDC
T	–	TRANSFORMATEUR
FS	–	CAPTEUR DE DÉBORDEMENT
HE	–	ÉLÉMENT CHAUFFANT
H–STAT	–	HYGROSTAT DE PIÈCE
R	–	RELAIS DE VENTILATEUR
GND	–	PRISE DE TERRE
S–15	–	CAPTEUR EXTÉRIEUR
FU	–	FUSIBLE DE CONTRÔLE

240V MODELS

INSTALLATEUR

INSTALLATEUR

Nombre de clignotements du voyant rouge	Description du défaut	État de l'humidificateur	Actions à prendre par le technicien	Remise en fonction
Éteint	Pas de défaut	L'humidificatieur fonctionne correctement.	Aucune	
Lumière continue	Le capteur de débordement détecte de l'eau dans le plateau sous l'appareil.	L'humidificateur arrête immédiatement toute fonction en cours. L'élément chauffant et la valve d'alimentation sont désactivés.	Couper le courant, puis - Vérifier le circuit de drainage - Chercher des fuites anormales	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
1	Les deux capteurs de niveau sont inversés.	L'humidificateur essaie de fonctionner, puis arrête parce qu'il reçoit de mauvaises informations des capteurs de niveau inversés.	Couper le courant, puis - Vérifier que les deux capteurs de niveau sont bien dans le bon ordre - Nettoyez les capteurs de niveau	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
2	Ce code n'est pas utilisé sur ce modèle - Réservé pour usage futur			
3	Remplissage inadéquat. La valve d'alimentation a été ouverte pour plus de 4 minutes.	L'humidificateur arrête immédiatement toute fonction en cours. L'élément chauffant et la valve d'alimentation sont désactivés.	Couper le courant, puis vérifier le circuit d'alimentation en eau.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
4	Drainage inadéquat. Le réservoir ne s'est pas vidé ou le cycle de drainage est trop long.	L'humidificateur arrête immédiatement toute fonction en cours. L'élément chauffant et la valve d'alimentation sont désactivés.	Couper le courant, puis vérifier le circuit de drainage.	Se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.
5	Le détecteur de pression ne détecte pas assez de presssion dans le conduit **OU** le capteur de haute limite d'humidité (en option) détecte un degré trop élevé d'humidifté dans le conduit.	L'humidificateur arrête immédiatement toute fonction en cours. L'appareil se remt en route dès que la condition fautive a disparu.	Vérifier le moteur ou la courroie du ventilateur - Essayer de démarrer le ventilateur en mode manuel et continu - Remplacer le filtre à air - Vérifier si le tube de plastique est toujours connecté entre l'humidificateur et la sonde de pression.	Se fait automatiquement dès que la condition fautive disparaît.
6	La température à l'intérieur du réservoir a dépassé le point de consigne de la sonde de haute limite.	La sonde de haute limite de température a déclenché. L'humidificateur arrête immédiatement toute fonction en cours. L'élément chauffant et la valve d'alimentation sont désactivés.	Couper le courant, puis - Vérifier le tuyau à vapeur pour un pli ou un blocage - Ceci est une condition sérieuse	Après avoir poussé sur le bouton de la onde thermique, se fait automatiquement à la prochaine remise sous tension à l'interrupteur principal.